

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-108204

(43)Date of publication of application : 10.04.2002

(51)Int.CI.

G09B 29/00

G06F 13/00

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-299394

(71)Applicant : SAKASHITA TAICHI

(22)Date of filing : 29.09.2000

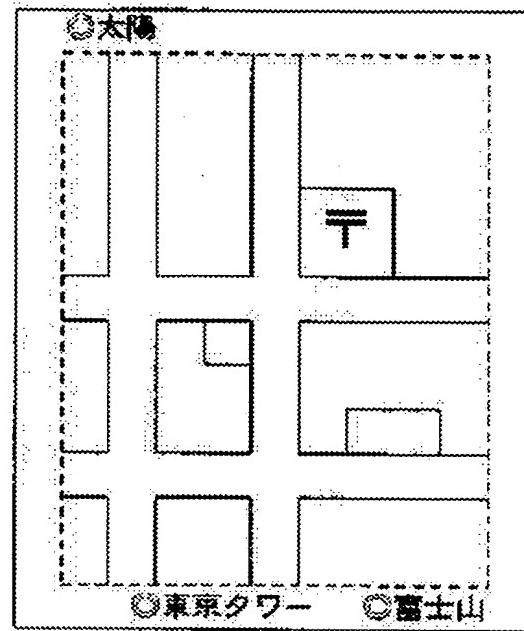
(72)Inventor : SAKASHITA TAICHI

(54) MAP DATA DISTRIBUTING DEVICE AND TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem at the time of displaying a map on the small-sized display of a portable terminal device.

SOLUTION: A map server 10 distributes area map data to a user by composing the data and marking matter data or without composing the marking matter data. A portable telephone set 20 which is carried by the user displays a map and pictures of symbols of marking matters based on the distributed data. Then, the user can recognizes the positional relation and compass directions and directions of the area map displayed on the small-sized display of the telephone set 20 by confirming actual positions of the marking matters such as the sun, the Tokyo tower and by comparing these positions with the symbols on the display.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.03.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-108204
(P2002-108204A)

(43)公開日 平成14年4月10日(2002.4.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	Z 2 C 0 3 2
G 0 6 F 13/00 17/60	5 1 0 3 0 2	G 0 6 F 13/00 17/60	A 5 B 0 4 9 5 1 0 G 3 0 2 E

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全7頁)

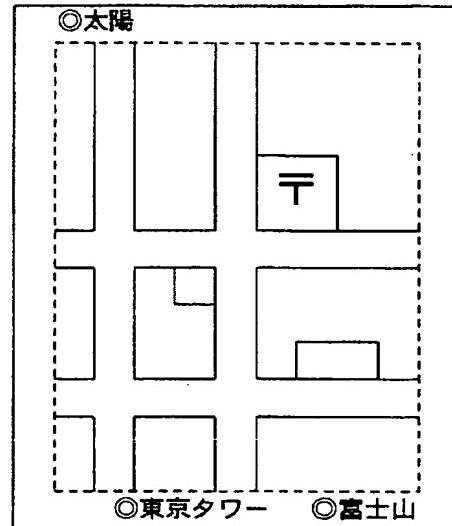
(21)出願番号	特願2000-299394(P2000-299394)	(71)出願人	300067974 坂下 太一 静岡県浜名郡雄踏町山崎3632番地の3
(22)出願日	平成12年9月29日(2000.9.29)	(72)発明者	坂下 太一 静岡県浜名郡雄踏町山崎3632-3
		(74)代理人	100082500 弁理士 足立 勉 (外1名)
			Fターム(参考) 20032 HB05 HB25 HC11 HC13 HC27 5B049 CC02 DD01 DD05 EE01 EE07 FF03 FF04 FF09 GG04 GG06 GG07

(54)【発明の名称】 地図データ配信装置及び端末装置

(57)【要約】

【課題】 移動型の端末装置の小型ディスプレイに地図を表示する場合の問題を解決する。

【解決手段】 地図サーバ10は、標識物データとエリア地図データとを合成して(または合成せずに)配信する。携帯電話機20は、配信されたデータに基づいて地図及び標識物のシンボルの画像をディスプレイに表示する。ユーザは、太陽や東京タワーなどの標識物の実際の位置を確認し、その位置とディスプレイ上のシンボルとを対比することで、携帯電話機20の小型のディスプレイに表示したエリア地図の位置関係や方位方角を認識できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図データを記憶している地図データ記憶手段と、端末装置からの配信要求を取得する要求取得手段と、該取得した配信要求に対応するエリアの地図（以下、「エリア地図」という。）のデータであるエリア地図データを前記地図データから生成するエリア地図データ生成手段と、該生成されたエリア地図データを前記配信要求をしてきた端末装置に宛てて配信するエリア地図データ配信手段とを備える地図データ配信装置において、

前記配信されるエリア地図データのエリア内から容易に認識可能な標識物のシンボルを該エリアを基準とする方位に表示するための標識物データを生成する標識物データ生成手段を備え、

該生成された標識物データまたは該標識物データと前記エリア地図データとを合成したデータを前記配信手段にて前記配信要求をしてきた端末装置に宛てて配信する構成としたことを特徴とする地図データ配信装置。

【請求項2】 請求項1記載の地図データ配信装置において、

前記標識物は前記配信要求されたエリア地図の領域外に存在することを特徴とする地図データ配信装置。

【請求項3】 請求項1記載の地図データ配信装置において、

前記標識物は時刻を特定すれば位置を算出できる移動体であることを特徴とする地図データ配信装置。

【請求項4】 地図データを記憶している地図データ記憶手段と、端末装置からの配信要求を取得する要求取得手段と、該取得した配信要求に対応するエリアの地図

（以下、「エリア地図」という。）のデータであるエリア地図データを前記地図データから生成するエリア地図データ生成手段と、該生成されたエリア地図データを前記配信要求をしてきた端末装置に宛てて配信するエリア地図データ配信手段とを備える地図データ配信装置において、

エリア地図データ生成手段が生成する前記エリア地図データは、前記エリアの外周側で縮尺を小さくすることにより、前記エリアの中心部から容易に認識可能な標識物の該エリアを基準とする方位を前記エリア地図に表示可能としていることを特徴とする地図データ配信装置。

【請求項5】 請求項1ないし3のいずれか記載の地図データ配信装置と通信可能な端末装置であって、

前記地図データ配信装置から配信されたエリア地図データ及び標識物データまたは合成データを記憶する配信データ記憶手段と、

前記配信データ記憶手段に記憶された前記エリア地図データ、標識物データまたは合成データに基づく画像を表示可能な画像表示手段とを備えることを特徴とする端末装置。

【請求項6】 請求項4記載の地図データ配信装置と通

信可能な端末装置であって、

前記地図データ配信装置から配信されたエリア地図データを記憶する配信データ記憶手段と、

前記配信データ記憶手段に記憶された前記エリア地図データに基づくエリア地図を表示する画像表示手段とを備えることを特徴とする端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図を配信するシステムの技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】サーバから地図データを取得して表示する機能を有する携帯電話機が知られている（例えば特開平10-304429号公報）。また、カーナビゲーション装置にも、同様にサーバから地図データを取得して表示するものがある（例えば特開平10-105053号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記特開平10-30

4429号公報及び特開平10-105053号公報に開示される技術によれば、端末装置が例えばCD-ROMやDVD等の大容量記憶媒体に記録された地図データを持つ必要がなく、またこれら記憶媒体のドライブ装置を備える必要もないというメリットがある。つまり、装置の小型化が可能であるから、携帯電話機やいわゆるモバイルなどに適している。さらに、常に最新の状態の地図を入手できる等のメリットもある。

【0004】ところが、これら移動型の端末装置はディスプレイが小型であるので、一度に表示できる地図のサ

イズが制約されるという欠点がある。このため、例えば縮尺を大きめにして狭いエリアを表示した場合には地図の位置関係や方位方角がわかりにくくなり、逆に縮尺を小さめにして広いエリアを表示した場合には細かい情報がつかめないという問題があり、全体の位置関係や方位方角を認識するためには、縮尺の異なる何種類かの地図を切り替えて見る必要があった。この場合、サーバから取得する情報量が多くなるので、必要なだけの情報を入手するまでに時間がかかり、サーバとの通信量も多くなり、操作も煩雑になるという問題もあった。

【0005】本発明は、このような課題を解決することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段および発明の効果】上記課題を解決するための請求項1記載の地図データ配信装置は、地図データを記憶している地図データ記憶手段と、端末装置からの配信要求を取得する要求取得手段と、該取得した配信要求に対応するエリアの地図（エリア地図）のデータであるエリア地図データを前記地図データから生成するエリア地図データ生成手段と、該生成されたエリア地図データを前記配信要求をしてきた端末装置

に宛てて配信するエリア地図データ配信手段とを備える地図データ配信装置において、前記配信されるエリア地図データのエリア内から容易に認識可能な標識物のシンボルを該エリアを基準とする方位に表示するための標識物データを生成する標識物データ生成手段を備え、該生成された標識物データまたは該標識物データと前記エリア地図データとを合成した合成データを前記配信手段にて前記配信要求をしてきた端末装置に宛てて配信する構成としたので、エリア地図データ及び標識物データまたは合成データを取得した端末装置では、エリア地図上に標識物のシンボルを表示したり、エリア地図とシンボル表示とを切替て表示できる。

【0007】この結果、小型のディスプレイに狭いエリアを表示した場合でも、標識物の方位に基づいてエリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できる。したがって、縮尺の異なる何種類かの地図を切り替えて見る必要はなくなり、地図データ配信装置（サーバ）から取得する情報量は低減されるので、必要なだけの情報の入手に要する時間は短縮され、地図データ配信装置との通信量も少なくなり、操作も単純化される。

【0008】標識物としては、著名な（少なくともエリア地図が含まれる地域では大抵の人が知っているような）建造物や自然物（山や大木など）が好ましく、太陽、月、北極星などの天体も標識物とできる。標識物データは、標識物の緯度経度をエリア地図の座標に置き換えることによって生成できる。天体を標識物とする場合には、標識物データ生成時あるいは配信要求で指定された年月日時刻における天体の位置を演算し、そのエリア地図上での方位を求めればよい。

【0009】天体のように日本中どこでも共通に認識し得るものは別として、建造物や自然物には地域的な限定が伴う。例えば東京タワーを標識物とする場合、東京都の中心部でなら容易に認識可能であるが、ここから離れた地域例えば神奈川県ではほとんど認識できない。したがって、適宜の基準を設けて、エリア地図に応じて標識物を選択する必要がある。その選択基準は特に限定されないが、次にいくつか例示する。

(1) 標識物にレベルを付ける方法

広範囲で非常に目立つ或いは認識率が高い標識物（例えば太陽や富士山等）をレベル1、レベル1よりも狭い範囲でかなり目立つもの（例えば東京タワー、都庁舎、横浜のランドマークタワー等）をレベル2、さらに狭い範囲（いわゆるローカル）で目立つもの（例えばJRの駅、デパート、学校等）をレベル3として、エリア地図の領域または縮尺に応じて、表示するレベルを選択する。

【0010】具体的な数値を上げて例示すると、エリア地図の領域が100km四方のときにはレベル1の標識物及びエリア地図の中心から300km以内にあるレベル2の標識物を選択し、エリア地図の領域が1km四方

のときにはレベル1の標識物、地図の中心から30km以内にあるレベル2以上の標識物及び地図の中心から10km以内にあるレベル3以上の標識物を選択するといった手法である。

(2) 係数と距離による方法

これは、標識物に付けた係数（上記のレベルと類似）とエリア地図の中心からの距離との積が設定値以下になる標識物を選択する手法である。

【0011】例えば太陽や富士山は係数0、東京タワー や都庁舎等は係数1、JRの駅等は係数10というように、目立ち度合（認識され易さ）に応じて係数を決める。そしてエリア地図の一辺の距離（km）×係数≤3となる標識物を選択する設定とした場合、エリア地図の領域が例えば新橋駅付近の500m四方であるなら、太陽、富士山、東京タワー、都庁舎、新橋駅は標識物として選択されるが、横浜のランドマークタワーや名古屋のテレビ塔のような遠距離にあって役に立たない標識物は除外される。

(3) 角度による方法

【0012】これはエリア地図の中心から各標識物の角度（0～360度）をそれぞれ計算し、設定した角度範囲に同レベルの標識物が複数ある場合、その中に最も近いものを選択する方法である。例えばあるエリア地図の中心から見た標識物の角度及び距離が、

	角度（度）	レベル	距離（km）
太陽	50	0	x
標識物A	88	1	100
標識物B	90	2	10
標識物C	270	2	10
標識物D	258	2	200
標識物E	256	2	300

という関係にあるとして、上記の角度範囲を±15度の範囲とすれば、標識物C、D、Eの中からは最短距離にある標識物Cが選択され、遠距離にあって役に立たない標識物D、Eは除外される。

(4) ユーザに選択させる方法

ユーザ（端末装置）が予め標識物を選択して、これを例えれば端末装置のIDとリンクさせて地図データ配信装置に記憶させておく。そして、IDから特定される標識物を選択して標識物データを生成する。この方法は、特定の地域内のエリア地図ばかりを利用する人に適している。例えば浜松市に住んでいて浜松市やその周囲の地図の利用がほとんどで、他の地域の地図はめったに利用しないユーザの場合、浜松市で著名な浜松アクトタワーの位置なら感覚的にどの方角か認識できるから、これと太陽の位置とを表示すれば、浜松市内のまったく初めての場所であっても、そのエリア地図と方角を合わせることができる。

【0012】また、鉄道の駅を選択しておいた場合、不案内の場所であっても、その地元の人に○○駅はどちら

の方角かと聞けば大抵は教えてもらえるので、その方角にエリア地図の○○駅の方角を合わせればよい。これら

(1)～(4)の方法は例示であるが、このような適宜の選択ルールを設定することにより、エリア地図の地域内でまたはその地域から容易に認識可能で目印として利用できる標識物を選択でき、遠距離にあって役に立たない標識物を除外できる。

【0013】標識物のシンボルは適宜デザインすればよいが、なるべく単純でシンボルから標識物を連想し易いものがよい。こうしたシンボルのデータを標識物に応じて適宜用意しておけばよい。また、例えばビルや駅などを標識物とする場合のように、同じ図案を複数の標識物に使用せざるを得ないことがある。その場合には、図案十名称等で同種の建造物を相互に識別可能とすればよい。この場合、図案と名称にて1つのシンボルとなる。

【0014】標識物データはエリア地図データと分離して配信してもよいし、合成データ（すなわちエリア地図にシンボルを書き入れた状態のデータ）として配信してもよい。合成データであれば、これを受信した端末装置では特別な操作や処理を行わなくても、エリア地図上にシンボルを表示できる。一方、両データを別々に配信するなら、端末装置においてエリア地図とシンボルとを切替表示したり合成処理して表示できる。

【0015】請求項2記載の地図データ配信装置は、請求項1記載の地図データ配信装置において、前記標識物は前記配信要求されたエリア地図の領域外に存在することを特徴とする。方位を認識するにはある程度遠距離にある標識物を使用した方が誤差が少なくなるから、エリア地図の領域外に存在する標識物が好ましい。

【0016】また、請求項3記載の地図表示装置は、請求項1記載の地図データ配信装置において、前記標識物は時刻を特定すれば位置を算出できる移動体であることを特徴とする。時刻（厳密には年月日と時刻）を特定すれば位置を算出できる移動体の例としては上述の太陽などの天体があり、こうしたものは天候さえよければどこからでも認識できるので標識物として良好である。

【0017】請求項1ないし3のいずれかの地図データ配信装置から地図データを取得して表示する端末装置は、請求項5に記載のものが適している。請求項5記載の端末装置は、請求項1ないし3のいずれか記載の地図データ配信装置と通信可能な端末装置であって、前記地図データ配信装置から配信されたエリア地図データ及び標識物データまたは合成データを記憶する配信データ記憶手段と、前記配信データ記憶手段に記憶された前記エリア地図データ、標識物データまたは合成データに基づく画像を表示可能な画像表示手段とを備えるので、例えばユーザの操作に応じて、エリア地図データによるエリア地図、標識物データに基づく標識物のシンボルまたはエリア地図上に標識物のシンボルを合成した画像を表示できる。この場合、表示の内容を選択あるいは表示を切

り替えるための入力手段を備えるのが望ましいが、通常の端末装置はキーボード等の入力手段を備えているからそれを使用すればよい。携帯電話機を端末装置とする場合には、操作キーのどれかを地図表示の切替のためのファンクションキーとして設定しておくとよい。

【0018】上記の課題を解決するには請求項4の構成も採用できる。すなわち、請求項4記載の地図データ配信装置は、地図データを記憶している地図データ記憶手段と、端末装置からの配信要求を取得する要求取得手段

10 と、該取得した配信要求に対応するエリアの地図（以下、「エリア地図」という。）のデータであるエリア地図データを前記地図データから生成するエリア地図データ生成手段と、該生成されたエリア地図データを前記配信要求をしてきた端末装置に宛てて配信するエリア地図データ配信手段とを備える地図データ配信装置において、エリア地図データ生成手段が生成する前記エリア地図データは、前記エリアの外周側で縮尺を小さくすることにより、前記エリアの中心部から容易に認識可能な標識物の該エリアを基準とする方位を前記エリア地図に表示可能としているので、小型のディスプレイに狭いエリアを表示した場合でも、標識物の方位に基づいてエリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できる。したがって、縮尺の異なる何種類かの地図を切り替えて見る必要はなくなり、地図データ配信装置（サーバ）から取得する情報量は低減されるので、必要なだけの情報の入手に要する時間は短縮され、地図データ配信装置との通信量も少くなり、操作も単純化される。

【0019】エリアの外周側で縮尺を小さくするというのは、例えばエリアの縮尺を1/10000として外周側になる部分の縮尺を1/500000とすることで、外周側部分でより広域を表示可能とすることである。その結果、外周部分には遠方の標識物（そのシンボル）が表示されるので、その標識物の方位にてエリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できるのである。

【0020】この地図データ配信装置から地図データを取得して表示する端末装置は、請求項6に記載のものが適している。請求項6記載の端末装置は、請求項4記載の地図データ配信装置と通信可能な端末装置であって、40 前記地図データ配信装置から配信されたエリア地図データを記憶する配信データ記憶手段と、前記配信データ記憶手段に記憶された前記エリア地図データに基づくエリア地図を表示する画像表示手段とを備えるので、請求項4記載の地図データ配信装置からのエリア地図データに基づいて、上述のように、ディスプレイの中央部には目的的エリアの地図を比較的大きな縮尺で表示でき、外周部分には標識物を表示できるから、その標識物の方位にてエリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できる。

50 【0021】

【発明の実施の形態】次に、実施例によって発明の実施の形態を説明する。

【0022】

【実施例】本実施例の地図データ配信システムは、図1に示すように地図サーバ10とこれにアクセスしてくる端末装置20とで構成される。地図データ配信装置に該当する地図サーバ10には地図データベース12、制御部14及び通信部16が備わっている。

【0023】地図データベース12には、日本全国をカバーする地図データ、都道府県、市町村、町名（○○町○丁目レベル）の地区名とその地図データ上の座標とを対応させた地区名データ、予め登録されている標識物の名称、種類、位置（本実施例では緯度経度）及びシンボルマークのデータを含む標識物データ、太陽、月、惑星及び星座などの天体の運行に関する天体データなどが格納されており、地図データ記憶手段に該当する。

【0024】制御部14及び通信部16はそれぞれがコンピュータであり、制御部14は主に配信するデータの生成などの演算処理を受け持ち、通信部16は主に端末装置20との通信を受け持つ。つまり、制御部14はエリア地図データ生成手段及び標識物データ生成手段として機能し、通信部16は要求取得手段及びエリア地図データ配信手段として機能する。

【0025】端末装置20は1台しか図示していないが、実際には不特定多数である。また、端末装置20の種類も一様ではなく、携帯電話やPHSを含む電話機もあれば、モバイル、ノート型、デスクトップ等のコンピュータもある。これらの端末装置20は、電話回線やインターネット等の通信網を介して地図サーバ10にアクセスしてくる。

【0026】各端末装置（例えば携帯電話機）20は、地図サーバ10との通信機能、地図サーバ10から配信された各種のデータを記憶するに十分なメモリ（配信データ記憶手段）、メモリに記憶されたデータに基づく画像を表示可能なディスプレイ（画像表示手段）、所望のエリア名例えば○○町○丁目を入力するためのキー、そのキー入力されたかなやアルファベットを漢字変換してディスプレイに表示する機能などを備えている。

【0027】以下、携帯電話機を端末装置20として使用する場合を例にして、このシステムによる地図データの配信を説明する。図2は、その際に地図サーバ10が行う処理のフローチャートであり、これに従って説明する。ユーザが携帯電話機20を操作して、例えばインターネット経由で地図サーバ10にアクセスしてくると（S101:YES）、通信部16が携帯電話機20と通信して認証処理などを行う（S102）。この結果、サービスの提供が許されている携帯電話機20であると確認されれば（S103:YES）、配信要求の受付を行う（S104）。

【0028】サービスの提供が許されていない（未登

録）の携帯電話機20であるときは（S103:N）、未登録であってサービスを提供できない旨のメッセージを送り、通信を切断する（S120）。この際に登録手続を行わせてからS102に回帰してもよい。また、登録手続後に一旦通信を切断して改めてアクセスさせてもよい。

【0029】配信要求の受付（S104）が済むと、制御部14が配信要求された地区名及び縮尺に基づいて配信エリアを特定し、そのエリアのエリア地図データを地

10 図データベース12から読み出して制御部14のメモリに記憶する（S105）。次に制御部14は標識物の選択とその位置の演算を行う（S106）。具体的には、配信エリアの中心点の座標を基準として、設定されている選択基準〔前述の（1）標識物にレベルを付ける方法、（2）係数と距離による方法、（3）角度による方法のいずれか〕に基づいて標識物を選択し、また（4）ユーザが選択した標識物があればこれも含めて、配信すべき標識物とする。その標識物の中に太陽などの天体が含まれていれば、天体データと現在の年月日時刻から該20 当の天体の位置を求める。

【0030】そして、それら選択した標識物や位置を演算した標識物（天体など）の位置のデータ（座標）をエリア地図の座標に変換し、各標識物の位置に対応するシンボルを書き込んだ標識物データを生成する（S107）。この標識物データをメモリに記憶しておいたエリア地図データと合成して配信用データとし（S108）、通信部16は、この配信用データを携帯電話機20に送信する（S109）。

【0031】携帯電話機20は、配信されたデータを一旦メモリに記憶し、そのデータに基づく地図の画像をディスプレイに表示する。その一例が図3である。この図3の例では破線で囲まれた部分がエリア地図であり、左上隅には標識物としての太陽のシンボル（○太陽）、下辺に沿って東京タワー（○東京タワー）と富士山（○富士山）のシンボルが表示されている。

【0032】したがって、ユーザは、太陽、東京タワー及び富士山のいずれかの実際の位置を確認し、その位置とディスプレイ上のシンボルとを対比することで、携帯電話機20の小型のディスプレイに狭いエリアを表示した場合でも、標識物の方位に基づいてエリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できる。したがって、縮尺の異なる何種類かの地図を切り替えて見る必要はなくなり、地図サーバ10から取得する情報量は低減されるので、必要なだけの情報の入手に要する時間は短縮され、地図サーバ10との通信量も少くなり、操作も単純化される。

（変形例）上記の例は標識物データとエリア地図データと合成して配信したが、合成せずにそれぞれを別ファイルとして配信することもできる。

50 【0033】その場合、携帯電話機（端末装置）20に

て合成画像を表示すれば、上記の例と同様の表示（図3参照）となる。また、エリア地図データによる画像（すなわちエリア地図）と標識物データによる画像とを切替表示することもできる。図4に示すのはその一例であり、図4（a）に示すエリア地図、図4（b）に示す標識物データによる画像（その1）、図4（c）に示す標識物データによる画像（その2）を切替表示する例である。

【0034】標識物データによる画像（その1）は標識物の名称とエリア地図上での方角を示す矢印がシンボルマークであり、矢印によって方角がわかるので、この画像とエリア地図とを交互に見れば上記の例と同様に、エリア地図に表示された建物などの位置関係や方位方角を認識できる。したがって、縮尺の異なる何種類かの地図を切り替えて見る必要はなくなり、地図サーバ10から取得する情報量は低減されるので、必要なだけの情報の入手に要する時間は短縮され、地図サーバ10との通信量も少なくなり、操作も単純化される。

【0035】標識物データによる画像（その2）はエリア地図の中心点での方位（東西南北）を標識物のシンボルマークと共に表示するものであり、方位が表示されていることから、エリア地図に表示された建物などの位置

関係や方位方角をより良好に認識できる。

【0036】なお、エリア地図データの配信を受けずに標識物データの配信だけを受けて、例えば標識物データによる画像（その2）によって方位や標識物の方角だけを認識すること、つまり方位磁針の代わりにすることもできる。以上、実施例に従って、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこのような実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲でさまざまに実施できることは言うまでもない。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例の地図データ配信システムの構成を説明するブロック図。

【図2】 実施例の地図サーバが実行する地図配信処理のフローチャート。

【図3】 実施例におけるエリア地図の表示例図。

【図4】 変形例の表示例図。

【符号の説明】

10 地図サーバ

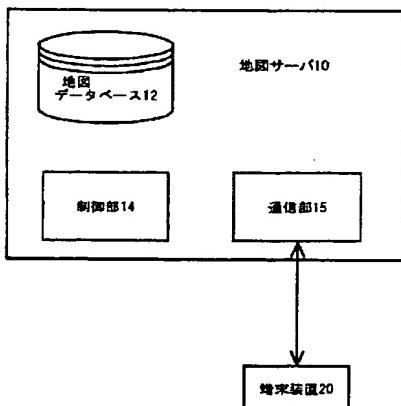
12 地図データベース

20 14 制御部

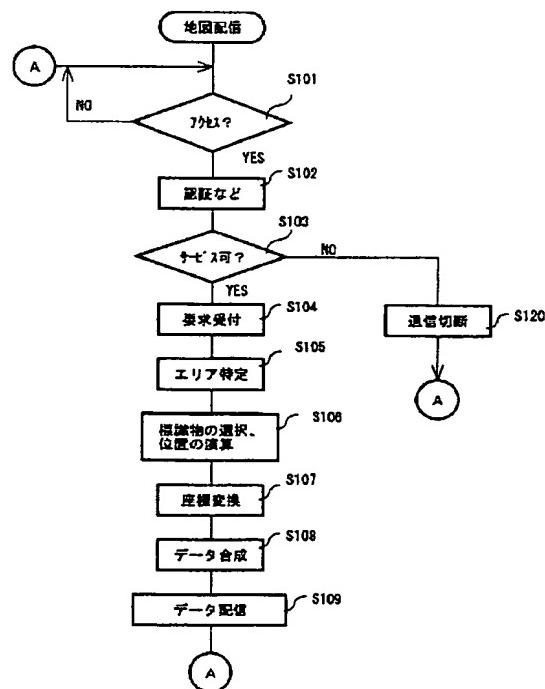
16 通信部

20 20 端末装置

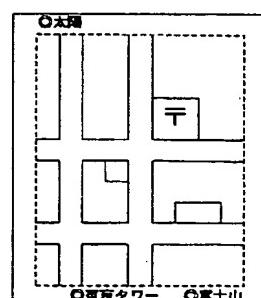
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

